

Dispositif de prothèse céphalo-fémorale.

M. JACQUES-GABRIEL BOREAU résidant en France (Seine).

Demandé le 16 avril 1953, à 14^h 33^m, à Paris.

Délivré le 14 avril 1954. — Publié le 21 octobre 1954.



La présente invention concerne un dispositif de prothèse céphalo-fémorale destiné à remédier aux inconvénients des pièces de prothèse en résines acryliques, qui sont simplement enfoncées dans le fémur; ces inconvénients, constatés à la longue, sont : l'usure de la tête, la rupture de l'axe supportant celle-ci, la mobilité de la pièce de prothèse, et la difficulté de stérilisation.

Il ne semble pas que les résines acryliques constituent le matériel de choix pour de telles pièces de prothèse; l'articulation coxo-fémorale est une articulation trop puissante pour admettre un matériel prothétique léger; celui-ci, soumis à des forces considérables, prend d'autant plus de jeu que le résultat fonctionnel est meilleur et que l'amplitude des mouvements est plus importante.

La présente invention concerne un dispositif de prothèse céphalo-fémorale entièrement métallique, de préférence en acier inoxydable type 18.8 (au chrome), dont la calotte sphérique, prolongée comme d'habitude par une jupe, est munie d'une queue, dont la partie adjacente à cette calotte est cylindrique et lisse, se continue par une partie, de même diamètre que la précédente et munie d'ailettes longitudinales destinées à empêcher des mouvements angulaires de rotation de la pièce de prothèse autour de son axe dans le fémur, et se termine par une partie filetée, de diamètre plus faible, destinée à franchir la corticale externe du fémur et à recevoir, sur la face externe de l'os, une rondelle taillée en biseau, qui permet de rattraper l'obliquité de l'os à ce niveau, et un écrou, qui permet un serrage efficace.

Ce dispositif de prothèse est inusable et se stérilise comme les instruments habituels et sa matière est parfaitement tolérée par l'organisme. Son poids est, il est vrai, supérieur à celui de l'os, mais ce fait n'a aucune importance à la racine du membre.

Le dessin ci-joint représente, à titre d'exemple, une forme de réalisation du dispositif de prothèse selon l'invention :

La fig. 1 représente ce dispositif de prothèse en place dans une articulation coxo-fémorale;

La fig. 2 est une vue en coupe longitudinale

axiale de la calotte sphérique et de la jupe ainsi que de la partie adjacente de la queue; et

La fig. 3 est une vue en coupe transversale selon la ligne 3-3 de la fig. 1.

La calotte sphérique a de la pièce de prothèse, prolongée par la jupe a_1 , est munie d'une queue axiale; la partie b de celle-ci, adjacente à la calotte a , est cylindrique et lisse; elle peut, par exemple, avoir un diamètre de 12 mm et une longueur de 25 mm et dépasser la jupe de 15 mm. Cette partie b de la queue se continue par une partie b_1 , comprenant des ailettes longitudinales b_2 , par exemple, comme représenté, au nombre de quatre; cette partie b_1 présente le même diamètre (par exemple 12 mm) que la partie précédente b et a , par exemple, une longueur de 40 à 75 mm. La queue se termine par une partie b_3 , de plus petit diamètre que les précédentes (par exemple 8 mm) et relativement courte (par exemple 15 mm); cette partie b_3 comporte un filetage, d'un petit pas, destiné à recevoir, avec interposition d'une rondelle c , un écrou d , disposé extérieurement au fémur e ; la rondelle c est taillée en biseau, comme représenté, pour rattraper l'obliquité du fémur au niveau du dispositif de prothèse; l'écrou permet un serrage efficace.

La mise en place de ce dispositif se fait de la manière habituelle, sauf que la tarière, destinée à creuser le trou pour recevoir la partie filetée b_3 de la queue, de diamètre réduit, et à perforer la corticale externe du fémur, est plus petite (par exemple, de 9 mm). Les parties b et b_1 , de diamètre plus grand, sont enfoncées à force dans l'os; les ailettes b_2 interdisent un mouvement angulaire de rotation de la pièce de prothèse autour de son axe et assurent une fixité parfaite; le serrage de l'écrou d et de la rondelle c sur la face externe du fémur assure un montage solide et rigide; pour la mise en place et le serrage de l'écrou et de la rondelle, on pratique une incision externe.

On peut adopter des longueurs d'axe de 60 à 100 mm pour pouvoir adapter le dispositif de prothèse aux différentes tailles de fémurs et pour pouvoir l'employer dans le traitement des coxarthries

ou des pseudarthroses du col du fémur. On peut prévoir une série de rondelles d'épaisseur variable, pour restituer au col sa longueur normale, ce qui est absolument indispensable à la bonne qualité des résultats fonctionnels; on peut ainsi modifier le dispositif de prothèse « à la demande » sans devoir employer un modèle différent pour chaque cas.

Le filetage de la partie b_3 , la rondelle c et l'écrou d répondent à des cotes standard internationales. La résistance de ce dispositif de prothèse est très grande (par exemple, dans le cas d'acier inoxydable au chrome 18.8, elle est de 1 500 kg/mm pour le point le plus fragile de la prothèse entre les ailettes b_2 et la partie filetée b_3). La surface parfaitement lisse de la calotte sphérique a est inattaquable aux frottements des os les plus durs.

RÉSUMÉ

L'invention concerne :

Un dispositif de prothèse céphalo-fémorale, entièrement métallique, de préférence en acier inoxydable type 18.8 (au chrome), dont la calotte sphérique, prolongée comme d'habitude par une jupe, est munie d'une queue, dont la partie adjacente à cette calotte est cylindrique et lisse, se continue par une partie de même diamètre que la précédente et munie d'ailettes longitudinales destinées à empêcher des mouvements angulaires de rotation de la pièce de prothèse autour de son axe dans le fémur, et se termine par une partie filetée, de diamètre plus faible, destinée à franchir la corticale externe du fémur et à recevoir, sur la face externe de l'os, une rondelle taillée en biseau, qui permet de rattraper l'obliquité de l'os à ce niveau, et un écrou, qui permet un serrage efficace.

JACQUES-GABRIEL BOREAU.

Par procuration :

ARMENGAUD aîné.

FIG. 1

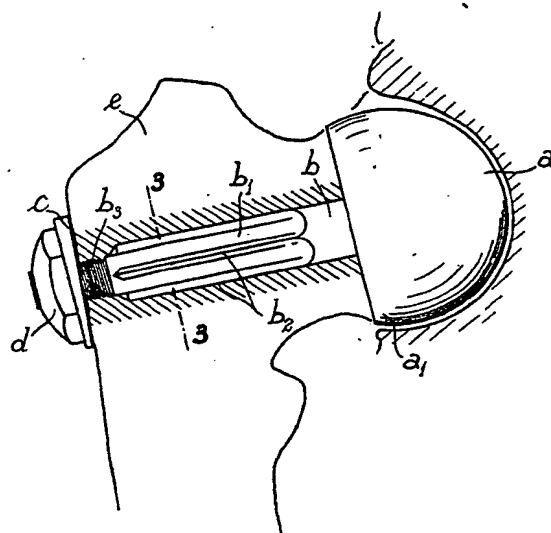


FIG. 2

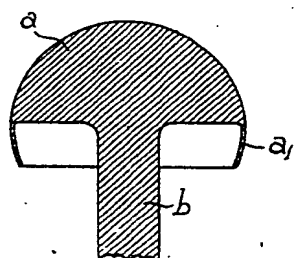


FIG. 3

